消防予第 53 号
平成 3 年 3 月 25 日

各都道府県消防主管部長　殿

消防庁予防課長

住宅用スプリンクラー設備及び住宅用火災警報器に係る技術ガイドラインについて（通知）

住宅防火対策のあり方については、当庁においてかねてより調査・研究を進め、その成果を「住宅防火対策研究報告書の送付について」(平成 2 年 8 月 29 日付け消防予第 117 号)で通知したところであるが、本報告書においても、住宅防火対策にふさわしい防災機器等の開発・普及を図ることが重要であるとされている。

今般、住宅防火対策の一環として、住宅に設置するための住宅用スプリンクラー設備及び住宅用火災警報器に係る技術ガイドラインについて別添 1 及び別添 2 のとおり定めたので通知する。

これらの設備・機器については、住宅の関係者等(所有者、関係者、占有者又はこれらの者に依頼された者)によって適切に維持管理されるよう、設置指導に当たっては留意されたい。

なお、住宅用スプリンクラー設備及び住宅用火災警報器に係る技術ガイドラインに適合するものに係る認証等について並びに「簡易型火災警報器の基準について」(昭和 53 年 1 月 30 日付け消防予第 22 号)及び「簡易型火災警報器の設置に関する基準の細目について」(昭和 53 年 5 月 23 日付け消防予第 96 号)の取扱いについては、おって通知する予定である。

また、住宅用スプリンクラー設備については、厚生省からも別紙のとおり各都道府県水道行政担当部(局)長あて通知されたところである。

ついては、貴管下市町村にもこの旨示達のうえよろしく御指導願いたい。

別添 1

住宅用スプリンクラー設備に係る技術ガイドライン

第 1　趣旨

この技術ガイドラインは、住宅用スプリンクラー設備の技術的な基本事項等を定めるものとする。

第 2　用語の意義

1　住宅用スプリンクラー設備　住宅の火災により生ずる熱、煙又は炎(以下「熱等」という。)を利用して自動的に火災の発生を感知し、閉鎖型スプリンクラーヘッド又は

開放型スプリンクラーヘッド(以下「スプリンクラーヘッド」という。)から水又は消火性能を有する薬剤(以下「水等」という。)を放出することにより、居室等の全域の火災を有効に消火又は抑制することができるものをいう。ただし、水道の給水管に直結するものにあっては、水道水以外の水等を用いないものであること。

2 感知部 住宅の火災により生ずる熱等を利用して自動的に火災の発生を感知する住宅用スプリンクラー設備の部分をいう。

3 消火範囲 スプリンクラーヘッドから放出される水等により、火災を有効に消火又は抑制できる範囲をいう。

4 感知範囲 感知部が火災を有効に感知することのできる範囲をいう。

第3 設置対象物及び設置場所

1 設置対象物
設置できる対象物は、次の住戸とする。
(1) 一般住宅
(2) 寄宿舎、下宿及び共同住宅の住戸部分
(3) 併用住宅の住戸部分

2 設置場所
住宅の各室に設置することが望ましいが、これができない場合にあっては、過去の火災事例から出火危険の高い居室、食堂等に優先的に設置すること。

第4 技術的な基本事項

1 一般性能
(1) 通常の使用状態で火災の感知、火災信号の伝達、水等の放出等が確実に行えるものであること。
(2) 開放型スプリンクラーヘッドにより水等を放出する方式のものには、手動起動装置を設けること。
(3) 施工、点検及び整備が容易にできること。
(4) 耐久性を有すること。
(5) 構造、材質及び部品が適切であること。
(6) スプリンクラーヘッド及び配管は、初期火災の熱により機能に支障を生じない材料で造るか、又は機能に支障を生じない措置を講じること。
(7) 空気又は水の停滞を防止するための措置を講じること。ただし、住宅用スプリンクラー設備のための水槽を有するものは、この限りでない。
(8) 配線は、、電気工作物に係る法令によるほか、次に定めるところにより設けること。
ア 常時開路式の感知器の信号回路は、容易に導通試験をすることができるよう

に、送り配線にするとともに、回路の末端に発信機、押しボタン又は終端器を設けること。

イ　感知器、発信機又は中継器の回路と住宅用スプリンクラー設備以外の回路とが同一の配線を共有する回路方式(火災が発生した旨の信号の伝達に影響を及ぼさないものを除く。)を用いないこと。

ウ　住宅用スプリンクラー設備に使用する電線とその他の電線とは同一の管、ダクト(絶縁効力のあるもので仕切った場合においては、その仕切られた部分は別個のダクトとみなす。)若しくは線ぴ又はプルボックス等の中に設けないこと。ただし、60 ボルト以下の弱電流回路に使用する電線にあっては、この限りでない。

(9) 消火性能を有する薬剤は、水系の刺激性の少ない薬剤であって、かつ、消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和 39 年自治省令第 28 号)第 1 条の 2、第 3 条(中性のものに限る。)及び第 8 条の規定に準じ、人体に有害な影響を与えるものでないこと。

(10) 0 度以上 40 度以下の温度範囲(使用温度範囲が 0 度以上 40 度以下でないものにあっては、当該温度範囲)で使用した場合、機能に異常を生じないこと。

(11) 誘導雷、無線機の電磁波等による誤作動を防止するための措置が講じられていること。

(12) 外部から衝撃が加わるおそれのある場所に設置される閉鎖型スプリンクラーヘッドのうち、水等が当該ヘッドまで充満しているものには、当該ヘッドに外部からの衝撃が加わらないための保護措置を講じること。

(13) 点検、整備等のための停止弁を設けるとともに、当該弁には、停止弁である旨及び開閉方向の表示をすること。

(14) 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備の配管は、水道の給水装置としての次の構造及び材質を有するものであること。

ア　配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

イ　水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。

ウ　凍結、破壊、腐食等を防止するための適当な措置が講じられていること。

エ　水道の給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。

オ　水の逆流を防止するための適当な措置が講じられていること。

(15) 感知範囲は、消火範囲を含むこと。

(16) 水道の圧力を利用するものにあっては水道圧力範囲、ポンプ等の圧力を利用するものにあってはポンプの吐出量及び全揚程又はこれに相当するもの並びに水等の保有量が、消火範囲内の火災を有効に消火又は抑制することができるものであること。

(17) 水道の圧力を利用するものにあっては、圧力計を設けること。

(18) ポンプを使用するものの電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること。なお、配線は耐熱性を有するものを用いるか耐熱効果のある保護措置を行うこと。

(19) 水等を放出した旨を居住者等に有効に知らせることのできる警報装置を有すること。

（20） 電気を利用するものには、電源監視装置を設けること。
（21） 住宅用スプリンクラー設備の機能に有害な影響を及ぼすおそれのある附属装置を設けないこと。
（22） 感知器、閉鎖型スプリンクラーヘッド及び流水検知装置は、消防法第 21 条の 2 第 3 項に基づく個別検定合格品であること。

2 感度

感知部の感度の目安としては、次のとおりである。

（1） 閉鎖型スプリンクラーヘッドにあっては、気流温度 100 度(標示温度が 75 度を超える場合は、標示温度に 25 度を加えた温度)、気流速度 1.5 メートル毎秒の水平気流に投入した時の作動時間をｔとして、次により算出される τ の値が 20 秒から 60 秒程度であること。

$$\tau = \frac{t}{\log_e\left(1 + \frac{\theta - \theta_r}{\delta}\right)}$$

t ：作動時間（秒）

θ ：閉鎖型スプリンクラーヘッドの温度（度）

θ_r ：投入前の閉鎖型スプリンクラーヘッドの温度（度）

δ ：気流温度と標示温度との差（度）

（2） 熱感知器にあっては、定温式スポット型感知器特種又は一種で、公称作動温度 60 度、65 度又は 70 度のものであること。

（3） 煙感知器にあっては、一種、二種又は三種のものであること。

（4） 前記以外の感知部にあっては、これらと同等以上の感知性能を有するものであること。

3 消火性能及び放出特性

（1） 消火性能

消火範囲内の任意の場所に設置した次に掲げる火災模型の火災を早期に感知し、かつ、使用圧力範囲以内の任意の圧力で消火できること。

ア クリブ火災

縦 35mm、横 30mm、長さ 900mm の杉の気乾材を燃焼台(鉄製 縦 900mm、横 900mm、高さ 400mm)の上に 10 本、10 本、9 本、9 本、10 本、10 本の順に井桁状に積み上げ、燃焼皿(鉄製の内径 120mm、高さ 110mm のもの、燃焼皿の油面とクリブの下面までの距離は、140mm)にノルマルヘプタンを 50mℓ入れ、点火する。

イ 石油ストーブ火災

幅 900mm、奥行 900mm、深さ 20mm の火皿の中にじゅうたんを敷き詰め、その中心に幅 400mm、奥行 200mm、高さ 500mm の鉄製の箱を置き、じゅうたんに JISK22031 号に適合する灯油を 1.0ℓまき、ノルマルヘプタン 5mℓを含浸させた脱脂綿で点火する。

ウ カーテン火災

幅 1,900mm、高さ 1,750mm、重量約 1.35kg のアクリル 100%のカーテンを広げた状態でカーテンの裾が床面から 150mm となるように取り付け、ノルマルヘプタン 5mℓを含浸させた脱脂綿でカーテンの下部の中央に点火する。

エ ふすま火災

幅 900mm、奥行 1,700mm、厚さ 20mm 程度のものをノルマルヘプタン 5mℓを含浸させた脱脂綿でふすまの下部の中央に点火する。

オ クッション火災

ウレタンフォーム 100%、縦 1,000mm、横 1,000mm 厚み 100mm、重量約 1.3kg のものを水平にし、クッションの中央部に固形燃料(直径 6.4mm、厚み 4.3mm、質量 0.15g のヘキサメチレンテトラミン)を置き、当該燃料に点火する。

カ ふとん火災

中わたが、綿 50%、ポリエステル 50%で、側地が木綿 100%の幅 1,400mm、長さ 1,950mm、厚み 70mm 程度の掛けぶとんをノルマルヘプタン 5mℓを含浸させた脱脂綿でふとんの中央部に点火する。

(2) 放出特性

水等が、消火範囲内の床上 1.8m まで有効に放出できること。

第 5 表示

1 住宅用スプリンクラー設備には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

(1) 「住宅用スプリンクラー設備」の文字
(2) 製造者名又は商標
(3) 製造年
(4) 取扱い方法の概要
(5) 水道の給水管に直結するものにあっては、水道が断水のとき、配水管の水圧が低下したときは正常な効果が得られない旨
(6) 故障等の連絡先その他の注意事項

2 住宅用スプリンクラー設備には、次に掲げる事項を記載した書類を添付すること。

(1) 消火範囲の面積又は畳数
(2) 使用圧力範囲
(3) 使用温度範囲
(4) スプリンクラーヘッドの標準放出量
(5) スプリンクラーヘッドの設置個数及び設置位置

（6） 感知部の設置個数、設置位置及び非火災報対策に係る留意点
（7） 維持管理方法などを盛り込んだ取扱説明書

第 6　その他

（1） 住宅用スプリンクラー設備の設置に係る取扱説明書を作成すること。

（2） 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備の設置に当たっては、あらかじめ水道事業者に申し込みを行い、その承認を受けること。

（3） 水道指定工事店等から消防機関に対して、住宅用スプリンクラー設備に係る質問等がなされた場合は、本ガイドラインの趣旨、内容等について十分な説明をされたいこと。

別添 2

住宅用火災警報器に係る技術ガイドライン

第 1　趣旨
この技術ガイドラインは、住宅用火災警報器の技術的な基本事項等を定めるものとする。

第 2　用語の意義

1　住宅用火災警報器　住宅の火災により生ずる熱、煙又は炎を利用して自動的に火災の発生を感知し、当該警報器の設置場所又はその設置場所の近隣にいる者に火災が発生した旨の警報を発することができるものをいう。

2　熱式警報器　火災により生ずる熱を感知する性能(以下「熱感知性能」という。)を有する住宅用火災警報器をいう。

3　煙式警報器　火災により生ずる煙を感知する性能(以下「煙感知性能」という。)を有する住宅用火災警報器をいう。

4　炎式警報器　火災により生ずる炎を感知する性能(以下「炎感知性能」という。)を有する住宅用火災警報器をいう。

5　複合式警報器　前 2 から 4 に掲げる感知性能を有し、2 以上の火災信号を発信することのできる住宅用火災警報器をいう。

6　AC 電源(直接)方式　交流低圧屋内配線から電力を供給される方式のうち、7 以外のものをいう。

7　AC 電源(アダプタ)方式　交流低圧屋内配線から電力を供給される方式のうち、電圧を 60V 以下に変換する電源装置を用いて供給される方式をいう。

8　電池容量自動監視方式　電源に電池を用いる方式(以下「電池式」という。)のうち電源容量が不足した旨の表示又は警報を自動的に行うことのできる方式をいう。

9　電池容量手動確認方式　電池式のうち、電源容量を手動で確認する方式をいう。

第 3　設置対象物及び設置方法

1　設置対象物

設置できる対象物は、次の住戸とする。

(1)　一般住宅

(2)　寄宿舎、下宿及び共同住宅の住戸部分

(3)　併用住宅の住戸部分

2　設置方法

住宅用火災警報器を設置する場合は、次によること。

(1)　設置場所

ア　住宅の各室に設置することが望ましいが、これができない場合にあっては、過去の火災事例から出火危険の高い居室及び台所に優先して設置すること。

イ　次表の設置場所に適応する住宅用火災警報器の感知性能は、おおむね次表に示すとおりであること。

感知性能 ＼ 設置場所	熱式	煙式	炎式
居室	○	○(じんあい、煙等が滞留するおそれがある居室を除く。)	○
台所	○(差動式のものを除く。)		
廊下、階段		○	

ガレージ	○		○
押入	○	○	

注 1　○･･設置場所に適応することを示す。

注　2　複合式のものは、いずれかの感知性能が適応するものであること。ただし、当該場所において非火災報を発生するおそれがある感知性能を有しないものであること。

注 3　廊下、階段等の上方で天井高さ 4m 以上の場所にあっては、1 種又は 2 種の作動レベルの煙感知性能を有するものが望ましいものであること。

(2)　取付け位置

ア　室内に面する天井面の中央付近に設置すること。

イ　前アによることが困難な場所にあっては、煙感知性能を有する警報器を天井面下 15cm から 50cm までの範囲の壁面に設置するか、又は炎感知性能を有する警報器を壁面に設置すること。

ウ　2 以上の階となる場合の廊下に設置する場合にあっては、階段付近で廊下の天井面の中央付近に設けること。

(3)　住宅用火災警報器のうち増設用の端子を設けたものに限り、感知器又は音響装置を増設することができるものであること。

第四　技術的な基本事項

1　一般性能

(1)　通常の使用状態で確実に作動すること。
(2)　施工、点検及び整備が容易にできること。
(3)　耐久性を有すること。
(4)　不燃性又は難燃性の外箱で覆うこと。
(5)　腐食により機能に異常を生ずるおそれのある部分には、防食のための措置を講じること。
(6)　構造、材質及び部品が適切であること。
(7)　0 度以上 40 度以下の温度範囲で使用した場合、機能に異常を生じないこと。
(8)　火災警報音は、警報部の中心から 1m 離れた位置で 70dB 以上の音圧で、1 分間以上継続して発することができること。
(9)　AC 電源(直接)方式及び AC 電源(アダプタ)方式のものにあっては、電源を監視できる装置を設けること。
(10)　電池容量自動監視方式のものにあっては、電源容量が不足したとき、自動的にその旨を表示するか、又は 72 時間以上警報音を発することができる装置を設けること。
(11)　電池容量手動確認方式のものにあっては、長時間の使用に耐える容量を有

する電池を用いること。
（12） スイッチその他これに類するものの操作により音響装置の鳴動を停止させることのできる時間は 15 分以内とし、かつ、自動的に復旧すること。
（13） 気流、外光等により非火災報を発しないよう措置すること。
（14） 放射性物質を使用するものは、その形態、線源の量が住宅用として十分安全なものであること。
（15） 機能に有害な影響を及ぼすおそれのある附属装置を設けないこと。

2 感度

（1） 熱感知性能を有するものは、差動式スポット型感知器の 2 種の作動試験及び 1 種の不作動試験に適合する感度又は定温式スポット型感知器の特種 65 度の作動試験(40 秒以内で作動するものとする。)及び特種 60 度の不作動試験に適合する感度であること。

（2） 煙感知性能を有するものは、イオン化式スポット型感知器又は光電式スポット型感知器の 1 種、2 種又は 3 種の作動試験(1 分以内で作動するものとする。)及び 1 種の不作動試験に適合する感度であること。

（3） 炎感知性能を有するものは、住宅用として適切な公称感知距離の感度及び視野角であること。

（4） 感度を調整する機能を有するものの感度調整範囲は、それぞれの感知性能に応じ前(1)から(3)までに定める感度の範囲内とすること。

第 5 表示

1 住宅用火災警報器には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。
（1）「住宅用火災警報器」の表示
（2） 種別、型式及び型式番号(1 種又は 2 種の煙感知性能を有するものにあっては、その旨)
（3） 防水性能を有するものにあっては、「防水型」の表示
（4） 製造年
（5） 電池式のものにあっては、有効期限の目安となる年数
（6） 製造者名又は略称
（7） 定格電圧、定格電流等
（8） 端子には端子記号
（9） ヒューズホルダには定格電流
（10） 操作部には操作方法
（11） 取扱いが特殊なものにあっては、その旨の注意事項
（12） 放射性物質を用いる住宅用火災警報器にあっては、外面に直接次に示した

内容の表示

ア　種類・量・「注意・放射線源内蔵」等の表示

イ 「廃棄の際、製造元に必ず返却して下さい」の表示

第 6　その他

住宅用火災警報器が適正に設置されるように取付けビス等必要な部品、予備品及び取扱説明書を備えること。

別紙

衛水第 92 号
平成 3 年 3 月 25 日

各都道府県水道行政担当部(局)長　殿

厚生省生活衛生局
水道環境部水道整備課長

水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備について(通知)

標記については、近年、住宅防火対策を目的として設置されるようになってきているところである。水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備(以下「住宅用スプリンクラー」という。)は水道法(以下「法」という。)第 3 条第 9 項の給水装置であり、その構造、材質については法施行令第 4 条の基準に適合していることが求められるものである。また、住宅用スプリンクラーは、消火のために必要な水量及び水圧を確保することが必要であるが、接続する給水管に所要の能力がない場合や維持管理が不適切である場合等、期待する能力が得られないことがある。

このため、住宅用スプリンクラーの設置等に関しては、法施行令第 4 条の基準及び下記の点に留意するよう所要の事項について貴管下水道事業体等に対し、指導されたい。

なお、消防庁より平成 3 年 3 月 25 日付け消防予第 53 号「住宅用スプリンクラー設備及び火災警報器に係る技術ガイドラインについて」が各都道府県消防主管部長あて通知されているところであるので参考として添付する。

記

1　住宅用スプリンクラーの配管については水及び空気が停滞しない構造であること。

2　住宅用スプリンクラーの設置に当たっては、給水装置の新設または改造の申込が水道事業者に対し行われることとなるが、当該水道事業者はその承認等の手続きの際に法施行令第 4 条の基準等とともに当該地区の最小動水圧等配水の状況等も勘

案し審査すること。

3　住宅用スプリンクラーの設置に当たって、指定工事店等は住宅用スプリンクラー設備に関する知識を十分に有しておくとともに、必要に応じて施工前に所轄消防署と十分な打ち合せを行うこと。

4　住宅用スプリンクラーについては、水道が断水のとき、配水管の水圧が低下したときは正常な効果が得られない旨、住宅用スプリンクラーの見やすい部分に表示されたものであること。

5　住宅用スプリンクラーは設置者の責任において適切な維持管理をすべきものであること。